

Anhang II.

Pseudoscorpione aus der Umgegend Marburgs.

Chelifera caneroides L. ♂. In einem Keller gefunden (Z. leg.).

Obisium simoni L. Koch. (S. leg.)

- *sylvaticum* C. L. Koch. (S., Z.)

- *simile* L. Koch. (S., Z.)

- *muscorum* Leach. (S., Z.)

- *dumicola* C. L. Koch. (Z.)

Chthonius tetrachelatus Preyßler. (S.)

4. Einige Fischarten aus China, *Xenocypris lampertii* und *Chanodichthys stenzii* nn. spp.

Von Dr. C. M. L. Popta.

(s Rijk's Museum van Natuurlijke Historie, Leiden.)

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 6. August 1907.

Folgende Fischarten sind durch Herrn Pater Stenz, Führer der deutsch-katholischen Mission in Kiautschou, bei einer Flußfahrt im August 1904 auf dem Kaiserkanal gefangen. Die Fische befinden sich im Kgl. Naturalienkabinett in Stuttgart. Herrn Oberstudienrat Dr. K. Lampert, erstem Konservator am genannten Kabinett, spreche ich meinen aufrichtigen Dank dafür aus, daß er mir die Bestimmung dieser Fische überlassen hat. Die beigefügten Anmerkungen sind von Herrn Pater Stenz gegeben.

Cyprinus carpio L.

1 Exemplar, 239 mm lang.

Anmerkung: der einheimische Name ist »Li-jü«.

Xenocypris lampertii n. sp.

1 Exemplar, 130 mm lang.

Anmerkung: der einheimische Name ist »Ksientse, wahrscheinlich deshalb so genannt, weil er immer ziemlich an der Oberfläche schwimmt und sehr schnell vorwärts schießt«.

Herrn Oberstudienrat Dr. K. Lampert zu Ehren habe ich diese Art *Xenocypris lampertii* benannt.

Diagnose: Altitudine corporis quae 3,9, longitudine capitis quae 4,7 longitudine corporis continetur, absque pinna caudali. Oculorum diametro quae 3,5 longitudine capitis continetur, oculis intervallo diametri 1,4 distantibus, linea interoculari convexa. Rostro quod 1,3 diametro oculi continetur. Initio pinnae dorsualis medio inter apicem rostri et basin pinnae caudalis inserto, initio basis pinnarum ventralium opposito; pinna caudali 7/12 bifurcata. Colore corporis in formoleo superne brun-

neo, in lateribus, in cauda inferna et capite inferno flavesciente roseo, ventre griseo, pinnis dorsuali, pectoralibus, ventralibus et anali hyalinis, pinna caudali hyalina, media per longitudinem nubila.

Beschreibung: Der Körper hat eine länglich ovale Form und ist komprimiert, die dorsale Linie ist etwas mehr konvex als die ventrale, die Bauchseite ist quer abgerundet, mit Ausnahme einer kleinen Strecke vom Anus bis nahe dem Ende der ventralen Flossen, wo sich eine schmale, aber deutliche Hautfalte in der ventralen Mittellinie entwickelt hat. Die größte Rumpfhöhe ist 3,9 mal in der totalen Körperlänge (ohne Schwanzflosse) enthalten, die kleinste Schwanzhöhe 8,8 mal, die größte Rumpfbreite 7 mal, die Kopflänge 4,7 mal. Der Kopf ist glatt, schuppenlos, ohne Stachel, ohne Barteln, seine Höhe ist 1,2 mal in seiner Länge enthalten, seine Breite 1,9 mal, der Diameter der Augen 3,5 mal; die Schnauze ist abgerundet, kurz, ihre Länge ist 4,5 mal in der Kopflänge enthalten; die Mundspalte ist halbmondförmig, sie befindet sich am Anfang der Unterseite der Schnauze und ist klein; der Oberkiefer ist eingeschlossen, er ist aber vorstreckbar und umschließt den Unterkiefer; die Kiefer sind sehr dünn. Das Präorbitale ist groß, unten und hinten abgerundet, nach oben etwas spitz zulaufend, mit vier kleinen Erhebungen parallel dem Unterrand. Die beiden Nasenlöcher an jeder Seite stehen seitwärts hintereinander, das erste ist rund, das zweite ist ein Halboval, mit der geraden Seite nach vorn, der halbrunden nach hinten; zwischen den beiden Nasenlöchern befindet sich eine Hautfalte, welche das hinterste Loch bedecken kann; sie stehen vor der Mitte der obersten Hälfte der Augen, das hinterste Loch bleibt um ein Fünftel des Augendiameters von der vertikalen Linie des vordersten Augenrandes entfernt; die vordersten an beiden Seiten sind um zwei Drittel des Augendiameters voneinander entfernt. Die Augen sind seitwärts gerichtet; sie sitzen ungefähr in der vordersten Hälfte des Kopfes, der ventralen Seite gleich nahe wie der dorsalen; der unterste Rand der Augen berührt die gleiche horizontale Linie wie die Mundspalte; die obere Linie zwischen den Augen ist konvex, der interorbitale Abstand beträgt 1,4 mal den Augendiameter. Die äußeren Kiemenspalten sind ziemlich weit, ihre Häute sind vorn an der Unterseite miteinander und mit dem Isthmus verbunden; der hintere Einschnitt zwischen den Kiemenhäuten liegt in gleicher vertikaler Linie wie der Hinterrand des Präoperculum.

Die dorsale Flosse ist kurz; ihre Basis fängt in der vertikalen Linie der Mitte des ganzen Körpers (ohne Schwanzflosse), gerade über dem Anfang der ventralen Flossen an, und ist 8,2 mal in der totalen Körperlänge (ohne Schwanzflosse) enthalten; der 1. Stachel ist kurz, der zweite ist ziemlich breit (seine Länge ist hier nicht anzugeben, weil bei diesem Exemplar sein Ende abgebrochen ist), die Länge des ersten gespaltenen

Strahles geht 4,8mal in die genannte Körperlänge. Die pectoralen und ventralen Flossen sind schräg eingepflanzt; der hintere Rand der ersten ist sehr schräg konvex ablaufend, der der zweiten in viel geringerem Maße, bei beiden sind die obersten Strahlen die längsten; die Länge der pectoralen ist 5,3mal in der genannten Körperlänge enthalten, die der ventralen 6,4mal, die Basis der analen Flosse 9,6mal, die Höhe der analen an ihrem vordersten Teil 7,6mal, die Länge der Schwanzflosse 4,4mal; der Abstand zwischen dem Ende der pectoralen Flossen und dem Anfang der ventralen ist gleich lang wie der Abstand zwischen dem Ende der ventralen Flossen und dem Anfang der analen, und ist 11,8mal in der genannten Körperlänge enthalten; der obere Rand der analen Flosse läuft schräg ab, dabei ein wenig konkav, vorn am höchsten; die caudale Flosse ist über 7 Zwölftel ihrer Länge eingeschnitten.

Der freie Teil des Schwanzstieles gleich hoch wie lang, er ist 8,8mal in der Körperlänge ohne Schwanzflosse enthalten. Der Rumpf und der Schwanz sind mit mittelmäßig großen cycloiden Schuppen bekleidet, welche auf der Bauchseite am kleinsten sind. Die Spornschuppe der ventralen Flossen beträgt ein Drittel der Länge der Flosse. In der dor-



Xenocypris lampertii n. sp.

salen Linie zwischen dem Kopf und der dorsalen Flosse befinden sich 23 Schuppen. Die Seitenlinie biegt sich erst ein wenig nach unten; nach der 12. Schuppe läuft sie ferner gerade aus, auf dem Rumpf etwas mehr der ventralen als der dorsalen Seite genähert, weiter durch die Mitte des Schwanzstieles; an der rechten Seite bleibt sie gerade, aber an der linken biegt sie auf den vier letzten Schuppen nach unten.

In Formol ist die dorsale Seite bräunlich, die Seitenkanten, auch die Unterseite des Kopfes und des Schwanzes, gelblich rosa, die Bauchseite grau; die dorsalen, pectoralen, ventralen und analen Flossen sind hyalin, die caudale Flosse ist hyalin mit einer breiten horizontalen, etwas dunklen Mittelzone. Von den Spornschuppen sind die vordersten Zweidrittel gelb. B. 3, D. 2/7, A. 3/9, P. 15, V. 9, C. kl. seitr. 1/17/1/ kl. seitr., L. l. 58, L. tr. 10/1/8¹/₂, L. tr. caud. 4¹/₂/1/4¹/₂.

	mm	
Länge des Individuums	130	1/100
- - ganzen Körpers	106	-
Größte Höhe des Körpers	27	3,9
Kleinste Höhe des Schwanzstieles	12	8,8

	mm	
Breite des Körpers	15	7
Höhe der Rückenflosse	22	4,8
- - Afterflosse.	14	7,6
Länge der Schwanzflosse	24	4,4
- - Bauchflossen.	16,5	6,4
- - Brustflossen	20	5,3
- des Kopfes	22,5	4,7
- der Schnauze	5	4,5
- des Hinteraugenteiles	11	2
Diameter des Auges	6,5	3,5
Abstand zwischen den Augen.	9	2,5

Da mir nur ein Exemplar vorlag, konnten die inneren Teile nicht beobachtet werden.

Xenocypris lampertii nähert sich am meisten dem *X. argentea* Gthr., aber sein Körper ist höher, sein Kopf etwas kleiner und die Anzahl der Strahlen und Schuppen etwas verschieden, auch die Farben sind anders. Die Kopflänge ähnelt der des *X. simoni* Blkr., von dem er sich durch die Zahl der geteilten Strahlen der analen Flossen und der Schuppen, sowie seine geringere Körperhöhe unterscheidet. Eine nahezu gleiche Körperhöhe findet sich bei *X. macrolepis* Blkr. und bei *X. tapeinosoma* Blkr., beim ersten sind aber die gegenseitigen Verhältnisse und die Stellung der Flossen etwas anders, der zweite hat einen viel längeren Kopf, beides neben andern Verschiedenheiten.

Von der Verbreitung des Genus *Xenocypris* ist noch wenig bekannt, es ist nur für China erwähnt und da mit Sicherheit nur für Yangtsekiang und Peking; für vorstehende Art kommt noch der Kaiserkanal in Betracht, unsicher ist Canton.

Chanodichthys stenzii n. sp.

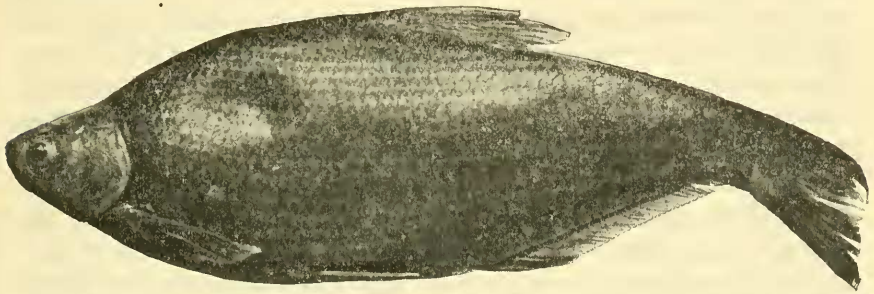
1 Exemplar, 253 mm lang.

Anmerkung: der einheimische Name ist »Fran-jü«. Herrn Pater Stenz zu Ehren habe ich diese Art *Chanodichthys stenzii* benannt.

Diagnose: Altitudine corporis quae 3, latitudine corporis quae 7,4, longitudine capitis quae 5,2 longitudine corporis continetur, absque pinna caudali. Oculorum diametro quae 4,1 longitudine capitis continetur, oculis intervallo diametri 1,6 distantibus, linea interoculari convexa. Rostro aequae longo atque diametro oculi. Linea occipitali concava, cervicali paulum convexa. Squamis multo minoribus quam squamis trunci in fascia quae est inter caput et pinnam dorsualem. Initio pinnae dorsualis in dimidio corporis totius sito, absque pinna caudali, et medio inter initia pinnae ventralis et analis. Altitudine pinnae dorsualis quae

4,9 longitudine corporis continetur, absque pinna caudali, longitudine pinnarum pectoralium quae 5,7, pinnarum ventralium quae 6,9, basidis pinnae analis quae 3,4 longitudine corporis continetur, absque pinna caudali. Pinnis pectoralibus a pinnis ventralibus remotis, itidem atque pinnis ventralibus a pinna anali. Colore corporis in formoleo superne olivaceo fusco, in lateribus flavo, ventre roseo, pinnis hyalinis paulum nubilis.

Beschreibung: Der Körper hat eine ovale Form und ist komprimiert; die dorsale Linie ist ebenso konvex wie die ventrale, mit Ausnahme des Hinterkopfes, wo sie konkav ist, aber ohne daß der Anfang des Rückens sich zu einem Buckel formt; vom Anfang der pectoralen Flossen bis zum Anus ist die Bauchseite scharf gerandet; die größte Rumpfhöhe ist 3 mal in der totalen Körperlänge (ohne Schwanzflosse) enthalten, die kleinste Schwanzhöhe 9,8 mal, die größte Rumpfbreite 7,4 mal, die Kopflänge 5,2 mal. Der ziemlich kleine Kopf ist glatt, schuppenlos, ohne Stacheln, ohne Barteln; seine Höhe ist 1,3 mal in



Chanodichthys stenxi n. sp. Der schwarze Flecken etwas hinter dem Kopfe auf der Abbildung ist nur Schatten von einem Fingereindruck; der Photograph hat die Fische dorsal beleuchtet, wodurch auch die obere Seite hell erscheint.

seiner Länge enthalten, seine Breite 1,7 mal, der Diameter der Augen 4,1 mal; die Schnauze ist stumpf abgerundet, gleich lang wie das Auge; der Mundspalt geht schräg nach oben, an den Seiten ist er parallel mit dem vordersten Teil der untersten Seite des Kopfes, in der Mitte ist er nach vorn gerichtet; der Oberkiefer ist vorstreckbar, vorn gleich lang wie der Unterkiefer, ohne Vertiefung; der Unterkiefer hat keinen Höcker an der Symphysis; die Unterlippe ist nur an den Seiten gut ausgebildet, am mittelsten Drittel unter der Symphysis fehlt die Hinterspalte; der Oberkiefer streckt sich nach hinten nur bis unter die Mitte der Nasenlöcher aus und bleibt um ein Drittel des Augendiameters von der vertikalen Linie des vordersten Augenrandes entfernt. Die beiden Nasenlöcher an jeder Seite stehen schräg beieinander, das erste ist rund, das zweite halbmondförmig; zwischen diesen beiden befindet sich eine Hautfalte, welche das zweite bedecken kann; es ist in der Horizontallinie des

obersten Randes des Auges gelegen und ein Fünftel des Augendiameters von der vertikalen Linie des vordersten Augenrandes entfernt; die ersten an den beiden Seiten sind um 9 Zehntel des Augendiameters voneinander entfernt. Die Augen sind seitwärts gerichtet; sie sitzen in der vordersten Hälfte des Kopfes, der ventralen Seite etwas näher als der dorsalen; der unterste Rand der Pupille berührt die gleiche horizontale Linie wie das Ende der Mundspalte; die obere Linie zwischen den Augen ist konvex; der interorbitale Abstand beträgt 1,6mal den Augendiameter. Die Ränder der Kiemendeckelplatten sind ungezähnt; das Operculum ist an seiner Oberfläche fein radial gestreift; die Radien beginnen vorn auf dem letzten Viertel der Höhe dieser Platte. Die äußeren Kiemenspalten sind ziemlich weit, ihre Häute sind vorn an der Unterseite miteinander und mit dem Isthmus verbunden; die Haut ist auf dieser Strecke horizontal gestreift; der hintere Einschnitt zwischen den Kiemenhäuten ist ein Viertel des Augendiameters von der vertikalen Linie des hinteren Augenrandes entfernt. Eine schmale mediane Strecke an der Unterseite der Schnauze ist quergestreift. Die dorsale Flosse ist kurz; ihre Basis fängt in der vertikalen Linie der Mitte des ganzen Körpers (ohne Schwanzflosse) und der Mitte zwischen dem Anfang der ventralen und analen Flosse an; ihre Basis endet in der vertikalen Linie zu Anfang der analen Flosse; nach hinten gelegt, erreicht sie die vertikale Linie des 14. Strahles der analen Flosse; ihre Basis ist 9,3mal in der totalen Körperlänge (ohne Schwanzflosse) enthalten, ihre Höhe 4,9mal; ihr erster Stachel reicht bis zu $\frac{5}{9}$ der Höhe des zweiten; dieser ist breit, glatt und ohne Zähne, nur wenig niedriger als der erste gegliederte Strahl und ein wenig länger als der Kopf; er ist 5mal in der totalen Körperlänge enthalten; der obere Rand der dorsalen Flosse ist schräg nach hinten ablaufend. Die pectoralen und die ventralen Flossen sind schräg eingepflanzt, der hintere Rand der pectoralen ist in der der Basis gegenüber gestellten Richtung konvex schräg ablaufend, wobei die obersten Strahlen die längsten sind; der hintere Rand der ventralen ist in viel geringerem Maße konvex schräg; die obersten Strahlen sind die längsten; die Länge der pectoralen ist 5,7mal in der totalen Körperlänge (ohne Schwanzflosse) enthalten, die Länge der ventralen 6,9mal, die Basis der analen Flosse 3,4mal, die Höhe der analen an ihrem vordersten Teil 9,3mal, die Länge der Schwanzflosse 5,7mal; der Abstand zwischen der pectoralen und der ventralen ist gleich dem Abstand zwischen der ventralen und dem der analen Flosse; das Ende der pectoralen bleibt um den $\frac{2}{11}$ Teil ihrer Länge vom Anfang der Ventralen entfernt, das Ende der ventralen um $\frac{5}{11}$ ihrer Länge vom Anfang der Analen; dieser Abstand hinter den ventralen beträgt das Zweifache von dem hinter den pectoralen; der obere Rand der analen am Anfang konkav,

weiterhin ein wenig schräg ablaufend; die caudale Flosse ist über $\frac{5}{9}$ ihrer Länge eingeschnitten, die Lappen laufen spitz zu.

Der freie Teil des Schwanzstieles ist höher als lang; seine Länge beträgt $\frac{5}{7}$ seiner Höhe. Der Rumpf und der Schwanz sind mit ziemlich großen cycloiden Schuppen bekleidet, welche nach der dorsalen und der ventralen Seite, nahe dem Kopf und der Schwanzflosse, etwas kleiner werden; auf dem Bauch sind ziemlich kleine Schuppen; auf der dorsalen Seite zwischen dem Kopf und der dorsalen Flosse befindet sich ein nach hinten sich zuspitzender Streifen sehr kleiner Schüppchen; diese sitzen unregelmäßig nebeneinander, und sind nicht in gerader Linie zu zählen; annähernd 60—70 liegen in der dorsalen Linie, zu Anfang sechs in der Breite, weiter vier, um ferner noch abzunehmen. An der oberen Ecke am Anfang jeder ventralen Flosse sitzt eine etwas längliche Schuppe; in dem oberen Teil der Achselgrube der pectoralen Flossen befindet sich eine etwas längliche Hautfalte. Die Seitenlinie biegt sich erst ein wenig nach unten, später läuft sie gerade aus; sie geht etwas unter der Mitte durch den Schwanzstiel.

In Formol konserviert, ist die dorsale Seite dunkel violettbraun; seitwärts geht die Farbe ins Gelbe über, und ventral von der Schnauze bis zum Anus ins Rosa; die Flossen haben einen hellen Ton mit etwas dunkler Punktierung, am meisten auf der Schwanzflosse; an der Basis der Flossen befinden sich goldgelbe Striche, ebenso auf den Spornschuppen der Ventralen, unter der Schnauze und weiter unter dem Kopfe; hinten unter den Augen und auf den Kiemendeckeln befinden sich goldgelbe Fleckchen. B. 3, D. $\frac{2}{8}$, P. $\frac{1}{16}$, V. $\frac{1}{8}$, A. $\frac{3}{29}$, C. kl. seitr. $\frac{1}{17}$ / $\frac{1}{1}$ kl. seitr., L. l. 57, L. tr. $\frac{12}{19}$, L. tr. caud. $\frac{5\frac{1}{2}}{1}$ / $\frac{1}{4\frac{1}{2}}$.

	mm	
Länge des Individuums	253	$\frac{1}{100}$
- - ganzen Körpers	215	-
Größte Höhe des Körpers	72	3
Kleinste Höhe des Schwanzstieles	22	9,8
Breite des Körpers	29	7,4
Höhe der Rückenflosse	44	4,9
- - Afterflosse	23	9,3
Länge der Schwanzflosse	38	5,7
- - Bauchflossen	31	6,9
- - Brustflossen	38	5,7
- des Kopfes	41	5,2
- der Schnauze	10	4,1
- des Hinteraugenteiles	21	2
Diameter des Auges	10	4,1
Abstand zwischen den Augen	16	2,6

Da nur ein Exemplar mir vorliegt, konnten die inneren Teile nicht untersucht werden.

Chanodichthys stenzii nähert sich am meisten dem *Ch. pekinensis* Basil. Der Unterschied zwischen beiden besteht in Merkmalen an den Kopfteilen, dem Rücken und den Flossen; bei *Ch. stenzii* sind die Augen kleiner, gleich lang wie die Schnauze, der Rücken erhebt sich am Anfang weniger schnell, so daß der Buckel fehlt, welcher deutlich in den Figuren von Basilewsky und Kner zu sehen ist; er besitzt einen Streifen sehr kleiner Schuppen auf dem Rücken; die dorsale Flosse ist weniger hoch, die pectoralen und ventralen sind kürzer, die anale hat weniger Strahlen. Der Körper ist breiter. Vermutlich ist auch der Interorbitalraum breiter.

Das Genus *Chanodichthys* ist bezeichnend für China, es ist nach Norden bis in die Mongolei und Mandschurei, nach Süden bis zu den Grenzen von Tonking und Yuu-Nan in 2 Seitenströmen des Oberlaufes des schwarzen Flusses in Ober-Tonking, sowie auf Formosa gesammelt worden.

Silurus asotus L.

1 Exemplar, 217 mm lang.

Anmerkung: der einheimische Name ist »Nien-jü, Lehmfish. Er bohrt sich bis $1\frac{1}{2}$ m tief in den Lehm und kann dort längere Zeit (mindestens 1 Jahr) leben. Soweit ich bis jetzt erfahren, kommt derselbe überall da vor, wo Überschwemmungen eintreten, also im ganzen Westen Shantungs. Bei diesen Überschwemmungen stehen alle Flüsse und Seen (Hoangho usw.) in Verbindung.«

Pseudobagrus fulvi-draco Rich.

1 Exemplar, 174 mm lang.

Anmerkung: der einheimische Name ist »Ko-ja; der Name rührt davon her, daß der Fisch ein Geräusch macht, das etwa kotscha, kotscha lautet. Der Fisch kommt im Kaiserkanal und den Seen von Tsining vor und ist beliebt wegen seines guten Fleisches. Der Chinese behauptet, daß der Fisch sich mit seinen Flossen verteidigt daß diese Stiche giftig seien und sehr schmerzen. Der Fisch ist im Flusse mit einer goldgelben Schleimschicht umgeben. Dieselbe verliert sich beim Waschen.«

Die anale Flosse hat 22 Strahlen.

Ophiocephalus argus Cant.

1 Exemplar, 280 mm lang.

Anmerkung: der einheimische Name ist »Huo-t'ou = böseartiger Fisch. Er frißt kleine Fische und soll auch den Fischer beißen.«

Dieses Exemplar hat 36 Strahlen in der analen Flosse und 65 Schuppen in der Seitenlinie; der interorbitale Abstand beträgt 16,5 mm. Die

Kopflänge mißt 80 mm, so daß der interorbitale Abstand 4,8mal in der Kopflänge enthalten ist. Nach diesen kleinen Verschiedenheiten in der Beschreibung von *O. argus* Cant. kann ich bei dieser Gattung keine neue Art aufstellen, vor allem, da nur ein Exemplar vorliegt.

Siniperca chuatsi Basil.

1 Exemplar, 256 mm lang.

Anmerkung: der einheimische Name ist »Tsi-hua, siebenfarbiger Fisch«.

5. Was ist ein Instinkt?

Von Prof. Dr. H. E. Ziegler in Jena.

eingeg. 21. August 1907.

In Nr. 1 des 32. Bandes des Zoologischen Anzeigers (23. Juli 1907) macht Herr Kollege Dahl einige Bemerkungen über meine Begriffsbestimmung des Instinktes und behauptet, daß sie »notwendig zu Mißverständnissen führen müsse«. Ich kann die Berechtigung seiner Einwände durchaus nicht anerkennen und muß vor allem darauf hinweisen, daß er an Stelle meiner Definition¹ nichts besseres zu setzen vermag. Dahl nähert sich wieder jener alten Art von Tierpsychologie, welche von dem Bewußtsein, den Gefühlen und den Beweggründen der Tiere spricht, also gerade solche Kriterien in den Vordergrund stellt, über welche wir nichts Bestimmtes wissen können. Wir wollen nicht auf die Bahnen der anthropomorphisierenden Tierpsychologie zurückkehren, welche Analogieschlüsse vom Menschen auf die Tiere zog und allerlei menschliche Gefühle und menschenähnliches Bewußtsein in Tiere aller Stämme und Klassen hineindachte.

Dahl schreibt: »Sehen wir Tiere Handlungen ausführen, so dürfen wir annehmen, daß die Beweggründe bei ihnen ähnliche sind wie bei uns selbst; freilich wissen wir, daß bei uns die Beweggründe verschieden sein können, und deshalb müssen wir zu entscheiden suchen, um welchen Beweggrund es sich in einem gegebenen Falle handelt.« Da muß ich fragen: Haben die Tiere Beweggründe wie der Mensch? Darf man bei niederen Tieren überhaupt von Beweggründen sprechen? Wissen wir etwas von den Beweggründen einer Qualle, eines Regenwurmes oder Seesternes? Ich muß gestehen, daß ich bei solchen

¹ H. E. Ziegler, Über den Begriff des Instinkts. Verhandl. d. Deutsch. Zool. Ges. 1892. S. 122—136. — Theoretisches zur Tierpsychologie und vergleichenden Neurophysiologie. Biolog. Centralbl. 20. Bd. 1900. S. 1—16. — La base cytologique de l'instinct et de la mémoire. Travaux du Labor. de l'Institut Solvay, Bruxelles Vol. 3. 1900, p. 1—20. — Der Begriff des Instinktes einst und jetzt. Zoolog. Jahrbücher Suppl. Bd. 7. Festschrift f. Weismann 1904. Diese Schrift wurde auch separatim abgegeben (Jena 1904), ist aber jetzt vergriffen.